

LARISSA LOPES MELLINGER

**AVALIAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE SEMENTES NA CONFECCÃO DE
ARTESANATO POR COMUNIDADES DA RESERVA DE
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ, AM**

Monografia apresentada ao
Departamento de Botânica, Setor de
Ciências Biológicas, Universidade
Federal do Paraná, para obtenção de
título de bacharel em Ciências
Biológicas.

Orientadora: Márcia C. M. Marques

Co-orientadora: Andréa Pires

**CURITIBA
2003**

AGRADECIMENTOS

A professora Márcia C. M. Marques pela orientação neste trabalho e outros que me levaram a descobrir a tão apaixonante e complexa ecologia vegetal; por todo apoio e amizade.

A Andréa Pires, pela oportunidade de estagiar no Instituto Mamirauá e concretizar a realização de um sonho, por todo apoio e orientação.

A Marília de Souza pela oportunidade de trabalhar com o Programa de Artesanato do Instituto e por todas as dicas.

Ao Jomber por todas as dicas para melhorar o trabalho e por toda a identificação do material botânico.

Ao Instituto Mamirauá e ao Programa de Manejo Florestal Comunitário por todo material de trabalho fornecido, alojamento e ajuda de custos.

A todos os funcionários do Instituto que de uma forma ou de outra contribuíram para a realização deste trabalho (em especial Sr. Peter, Sr. Carlos e Sabá).

Aos meninos do Manejo Florestal por toda grande ajuda e amizade. Ao Josimar (Ico) por toda ajuda de campo e por me mostrar e ensinar muitas coisas sobre a várzea.

A toda comunidade da Boca do Mamirauá e Vila Alencar (especialmente as mulheres do artesanato) da RDSM por terem me recebido sempre muito bem e aonde eu passei com certeza um dos momentos mais incríveis da minha vida.

A todas as grandes e eternas amigas que ganhei neste Instituto e que me fizeram sempre tão bem, principalmente nas grandes loucuras que passamos neste pedaço de Amazônia e por amenizar toda carência que sentimos por estarmos tão longe de tudo.

As minhas grandes amigas Ciça, Mi, Ju e Má por todos os grandes momentos que passamos juntas, por todo apoio e incentivo.

Ao Fernando (Barata) e Pohl pela amizade, incentivo e apoio.

Ao Renato por todo amor, cumplicidade, incentivo e por sempre ter me apoiado desde a primeira idéia de ir pra Amazônia.

A minha família pelo amor incondicional e por todo apoio, sem o qual estar a 4.600Km longe de casa durante seis meses seria impossível.

A Deus...

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	iv
LISTA DE TABELAS	v
RESUMO	vii
1. INTRODUÇÃO	1
1.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	1
1.2 OBJETIVOS	5
1.2.1 OBJETIVO GERAL	5
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
2. ÁREA DE ESTUDO	5
3. MÉTODOS	9
3.1 CONTATO COM A COMUNIDADE	9
3.2 DESCRIÇÃO DA ORGANIZAÇÃO DAS ARTESÃS DURANTE A COLETA	9
3.3 IDENTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DAS ÁREAS DE COLETA	9
3.4 IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL BOTÂNICO	10
3.5 ESTIMATIVA DA FREQUÊNCIA E INTENSIDADE DAS COLETAS DE SEMENTES	10
3.6 DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DAS SEMENTES E DA CONFECÇÃO DOS OBJETOS ARTESANAIS	10
3.7 COMERCIALIZAÇÃO	11
3.8 RETORNO DO ESTUDO ÀS ARTESÃS	11
4. RESULTADOS	11
4.1 ORGANIZAÇÃO SOCIAL DAS ARTESÃS	11
4.2 LOCAIS DE COLETA	13
4.3 ESPÉCIES UTILIZADAS	15
4.4 FREQUÊNCIA E INTENSIDADE DAS COLETAS E O APROVEITAMENTO DAS SEMENTES DURANTE A CONFECÇÃO DO ARTESANATO	18
4.5 CARACTERÍSTICAS DAS SEMENTES E CONFECÇÃO DO ARTESANATO	21
4.6 COMERCIALIZAÇÃO	26
4.7 RECOMENDAÇÕES	29
5. DISCUSSÃO	30
6. CONCLUSÕES	35
ANEXOS	36
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1.	LOCALIZAÇÃO DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ, AM.....	8
FIGURA 2.	LOCALIZAÇÃO DAS COMUNIDADES ESTUDADAS NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ, AM.....	8
FIGURA 3.	DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE ESPÉCIES COLETADAS PELAS ARTESÃS DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ, AM, DE ACORDO COM O LOCAL DE COLETA.....	13
FIGURA 4.	LOCAIS DE COLETA DE SEMENTES PELAS ARTESÃS DA VILA ALENCAR E BOCA DO MAMIRAUÁ, NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ, AM.....	14
FIGURA 5.	DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE ESPÉCIES COLETADAS PELAS ARTESÃS DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ, AM, DE ACORDO COMO MODO DE COLETA.....	14
FIGURA 6.	VARIAÇÃO DO NÚMERO DE COLETAS REALIZADAS PELAS ARTESÃS DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ, AM, DE DEZEMBRO DE 2002 A ABRIL DE 2003.....	18
FIGURA 7.	EXEMPLIFICAÇÃO DAS SEMENTES USADAS, ARTESANATOS CONFECCIONADOS E BENEFICIAMENTO PELAS ARTESÃS DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ, AM.....	25

LISTA DE TABELAS

TABELA 1. DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE COLETAS NA ORGANIZAÇÃO SOCIAL DAS ARTESÃS DAS COMUNIDADES BOCA DO MAMIRAUÁ E VILA ALENCAR DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ, AM, DE ACORDO COM O TIPO DE MONITORAMENTO E O PLANEJAMENTO DAS COLETAS.....	12
TABELA 2. DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE COLETAS NA ORGANIZAÇÃO SOCIAL DAS ARTESÃS DAS COMUNIDADES BOCA DO MAMIRAUÁ E VILA ALENCAR DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ, AM, DE ACORDO COM O TIPO DE MONITORAMENTO E A QUANTIDADE DE MULHERES POR COLETA.....	12
TABELA 3. RELAÇÃO DAS ESPÉCIES DE SEMENTES UTILIZADAS PELAS ARTESÃS DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ, AM, DE ACORDO COM A FORMA DE VIDA, OCORRÊNCIA E A COMUNIDADE ESTUDADA.....	15
TABELA 4. RELAÇÃO DAS ESPÉCIES E NÚMERO DE SEMENTES COLETADAS PELAS ARTESÃS DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ, AM.....	19
TABELA 5. DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DAS SEMENTES UTILIZADAS NO ARTESANATO DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ, AM.....	22
TABELA 6. DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE ARTESÃS DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ, AM, DE ACORDO COM O TIPO DE COMÉRCIO ESTABELECIDO COM AS SEMENTES COLETADAS NAS COMUNIDADES DA BOCA DO MAMIRAUÁ E DA VILA ALENCAR.....	26
TABELA 7. RELAÇÃO DOS ARTIGOS CONFECCIONADOS COM SEMENTES, QUANTIDADE DE VENDA E VALOR, NO CHAPÉU DE PALHA, NA COMUNIDADE BOCA DO MAMIRAUÁ NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ, AM.....	27

TABELA 8. RELAÇÃO DOS ARTIGOS CONFECCIONADOS COM SEMENTES, QUANTIDADE DE VENDA E VALOR, NA AMUVA, NA COMUNIDADE DE VILA ALENCAR NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ, AM.....	28
--	----

RESUMO

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM), localizada no Estado do Amazonas, tem como proposta conciliar a conservação da biodiversidade com o desenvolvimento sustentável das populações locais tradicionalmente usuárias da Reserva. Neste trabalho procurou-se avaliar a utilização de sementes para o artesanato visando uma alternativa econômica sustentável. De dezembro de 2002 a abril de 2003, através do acompanhamento das coletas de sementes feitas pelas artesãs de duas comunidades, preenchimento de formulários e entrevistas com as mesmas, foram obtidas informações sobre esta atividade na RDSM. Foram monitoradas 122 coletas, na sua maioria não planejadas e individuais. Todos os locais de coleta foram relativamente próximos das comunidades estudadas. Um total de 60 espécies de sementes foram utilizadas pelas artesãs, sendo 35 da várzea, 19 da terra firme e 6 cultivadas pelos próprios comunitários. As coletas ocorreram numa média de 24 coletas por mês, num total de 44.831 sementes coletadas. As sementes são na maioria ovóides, de coloração marrom, comprimento entre 4 e 10mm e dureza elevada. O fato da coleta de sementes ser bastante casual e informal, o número de espécies e sementes coletadas ser ainda pouco representativos, a confecção do artesanato ser feita num tempo livre com custos baixos, e a renda obtida da venda ser significativa, faz com que o artesanato com sementes seja uma alternativa econômica sustentável para os moradores destas comunidades da RDSM.

Palavras-chave: sementes; artesanato; alternativa econômica; sustentabilidade.

1. Introdução

1.1 Revisão Bibliográfica

A etnobiologia e a etnoecologia têm sido campos que vêm contribuindo no fornecimento de dados que muitas vezes corroboram a idéia de que as práticas locais indígenas ou camponesas são ecologicamente sustentáveis e podem fornecer alternativas para as práticas importadas pelos cientistas que não raro olvidam a realidade local. Um dos campos que mais progrediu nessas análises foi a etnobotânica, principalmente na região amazônica (Albuquerque & Andrade 2002).

A etnobotânica foi definida por Ford (1978) e depois por Xolocotzi (1982) como o estudo das relações diretas entre humanos e plantas. Bermejo (1991 apud Lima 1996) deu uma abrangência maior ao que foi proposto acima, onde essas relações possuem dimensões antropológica, ecológica e botânica.

Um dos objetivos desta ciência é compartilhar o conhecimento com quem o gerou, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida das populações estudadas. Isto se faz mediante a participação no retorno da informação, onde se confrontam e se complementam o conhecimento acadêmico e o conhecimento popular (Martin 1995 apud Lima 1996).

Lima (1996) coloca que a etnobotânica no Brasil desenvolveu-se inicialmente na Amazônia, por sua importância e interesse mundial na sócio diversidade. O mesmo autor cita os resultados expressos nos trabalhos de Prance (1970), Anderson (1985), Posey (1985), Baleé (1986, 1987, 1993), Posey (1989) entre outros. Estudos mais direcionados ao uso medicinal de plantas por comunidades indígenas ou tradicionais são os mais vastos: Pio Corrêa (1926), Reitz (1954), Cavalcante & Friel (1973), Camargo (1985, 1988), Ribeiro (1986), Van Der Berg (1986), Paciornick (1989), Vieira (1992), Matos (1994), Botsaris (1995), entre outros.

Anteriormente, as definições acerca da etnobotânica estavam restritas ao uso de plantas por comunidades tradicionais. Hoje, a etnobotânica está sendo vista como uma peça importante em prover soluções para a destruição das florestas tropicais para ambas as comunidades, tradicionais e modernas (Bennet, 1992). Ela também está identificando processos de uso sustentável dos recursos naturais (Bennet, 1992), avaliando o potencial econômico das florestas e promovendo o marketing de produtos florestais não madeireiros (Bennet 1991).

A busca de alternativas de valorização econômica do meio natural, que limitem o desmatamento, levou a um interesse especial ao extrativismo. Há pelo menos uma

década, essa atividade é objeto de diversas pesquisas, tanto sobre sua viabilidade ecológica, como sobre sua inserção sócio econômica (Bahri 2000).

O extrativismo designa uma prática universal no espaço e no tempo: a exploração dos recursos naturais com fins comerciais. Popularizado pelas lutas sociais dos seringueiros da Amazônia brasileira, o termo evoca especialmente meios florestais tropicais e recursos biológicos e hoje restringe-se à exploração dos recursos biológicos, conhecidos pelo nome de produtos florestais não lenhosos (Lescure 2000).

Este extrativismo teve, durante muito tempo, uma imagem negativa, de pilhagem dos recursos, de destruição dos ecossistemas, de aculturação dos povos da floresta e até mesmo de etnocídio. Mas nos últimos anos esta imagem vem mudando, devido aos fracassos de desenvolvimento e conservação tais como eram planejados e implantados, de maneira dissociada e oposta, até os anos 70 (Lescure 2000). Nos dias atuais, com a crescente importância da biodiversidade para a humanidade como um valor econômico, ambiental e cultural, a Amazônia ganhou destaque face à elevada riqueza de organismos que encerra seus ecossistemas naturais. Com isso, o extrativismo está sendo reavaliado em novas bases sócio-econômicas e conservacionistas (Allegretti 1990; Anderson 1990 apud Almeida et al. 1995).

Algumas ONG's (Organizações não governamentais) vêm realizando as experiências com produtos florestais não-madeireiros na Amazônia brasileira e os resultados têm contribuído para valorizar o potencial econômico da mata e melhorar o nível de renda dos povos da floresta, evidenciando que o extrativismo continua existindo e trabalhado de modo sustentável continua sendo uma opção para os amazônidas (Revilla 2000).

É preciso também observar que vários produtos não são apenas coletados, mas também transformados de maneira artesanal pelas famílias, que tiram daí rendas mais elevadas (Lescure 2000).

Nos últimos anos, as idéias e atitudes com relação à conservação vêm mudando para incorporar termos como sustentabilidade e conhecimento tradicional (Begossi 1998 apud Albuquerque 2002), porém poucos investimentos e esforços de pesquisa têm sido direcionados para abordagens que integrem todas essas idéias. Paralelamente no cenário científico, o papel das populações locais tem sido ressaltado como de fundamental importância para o manejo de recursos naturais, sustentabilidade e criação de unidades de conservação (Albuquerque 2002).

Uma Unidade de Conservação (UC) é uma área dedicada a conservar a natureza. A partir dos anos 80, com a aparição dos conceitos de ecodesenvolvimento e, sobretudo de desenvolvimento sustentável, as definições do termo mudaram muito e foram ampliadas para

incluir áreas nas quais a exploração dos recursos naturais é cada vez mais intensa e a presença humana é a razão da sua existência (Dourojeanni & Pádua 2001). No Brasil as UC's estão divididas em dois grandes grupos de categorias de manejo. As de uso indireto, também conhecidas como de "proteção integral", que têm como objetivo a preservação permanente de amostras representativas (com base em critérios científicos) dos ecossistemas naturais e da biodiversidade (fauna e flora) natural contida nelas; e as de uso direto ou de "uso sustentável", objetivando preservar a natureza, permitindo e incentivando a exploração dos recursos naturais, e a presença de populações humanas permanentes. Um exemplo desta categoria de uso direto são as Reservas de Desenvolvimento Sustentável (Dourojeanni & Pádua 2001).

O conceito de sustentabilidade, que vem sendo desenvolvido nos últimos 30 anos, só começou a se consolidar como proposta objetiva de transformação da sociedade a partir do encontro da "Rio 92" e do relatório da comissão Brundtland, para o qual o "Desenvolvimento sustentável procura satisfazer as necessidades do presente sem comprometer as capacidades das gerações futuras de alcançarem suas próprias necessidades" (Cavalcante & Júnior 2002); é uma tentativa de conciliar crescimento econômico e conservação da natureza, não superexplorando os recursos naturais (Fernandez 2000). Hoje em dia este tema é muito discutido e criticado (Fernandez 2000; Dourojeanni & Pádua 2001).

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM), localizada no Estado do Amazonas, tem como proposta conciliar a conservação da biodiversidade com o desenvolvimento sustentável das populações locais tradicionalmente usuárias da Reserva, composta por aproximadamente 5.300 habitantes, distribuídos em 61 comunidades ribeirinhas (SCM et al. 1996).

A ocupação humana moderna de Mamirauá data do início do século passado. Antes desta ocupação, a região era habitada por diversos grupos indígenas, dentre os quais predominavam os Omágua (Medina 1988 apud SCM et al. 1996). A população ameríndia foi, em sua maioria, dizimada pelas guerras e doenças introduzidas com a colonização e os indígenas remanescentes foram incorporados à sociedade colonial pelo processo de miscigenação induzido pelo governo português (Moreira Neto 1988 apud SCM et al. 1996). Atualmente, mesmo as poucas comunidades indígenas existentes na região, têm forte grau de miscigenação, tanto cultural quanto biológica (SCM et al. 1996).

Os atuais moradores de Mamirauá, denominados de caboclos e ribeirinhos (habitantes das margens dos rios) conservaram a tradição indígena das tribos do médio Solimões e Japurá de produzir objetos artesanais para uso doméstico, como trançados, cestarias e "vasilhas de barro"

(Lima Ayres 1992 apud Souza 2002). Estes, antes usados apenas com fins utilitários atendendo as necessidades das famílias, principalmente nas atividades agrícolas, passaram a ter outras funções com o crescente turismo na região amazônica, e transformaram-se em peças de adornos e lembranças da cultura material da população da Amazônia (Souza 2002).

O incentivo, valorização e o resgate da prática artesanal nas comunidades de Mamirauá, iniciou-se em 1998, com a formação de grupos de mulheres nos setores Mamirauá e Jarauá (a área focal da RDSM possui oito setores). Inicialmente as mulheres demonstraram maior interesse em se organizar para produzir artesanato de forma coletiva, em associações. O propósito inicial era reintroduzir a aprendizagem desse ofício, que tendia a se perder se não fosse repassado para as novas gerações. Por outro lado existia uma demanda crescente de visitantes e ecoturistas que queriam levar de Mamirauá uma lembrança da expressão cultural dos moradores da Reserva (Souza 2002).

Somou-se a isso a implantação do programa de ecoturismo na Reserva, que tem como proposta, entre outros, ser uma alternativa econômica para as comunidades. Sendo assim, ecoturismo e artesanato se complementariam enquanto novas oportunidades econômicas e de geração de renda para famílias, proporcionando uma maior valorização da cultura e o resgate de um saber local que estava se perdendo. Cada vez mais mulheres e homens (jovens e adultos) estão dedicando-se à produção artesanal em Mamirauá, e essa produção tem se diversificado ao longo dos anos, tanto quanto à matéria-prima utilizada, quanto aos modelos que são produzidos (Souza 2002).

Os recursos naturais mais usados são sementes, madeiras, argila (ou barro como é denominado localmente), cipós, talas, ouriços e pigmentos naturais. Estes são extraídos da floresta e nas mãos dos artesãos, com auxílio de instrumentos rústicos, são transformados em artesanatos, agregando a eles um imenso valor cultural (Souza 2002).

Na seca ou na cheia o trabalho não pára, mas a sazonalidade da várzea de Mamirauá define o sistema e o volume de produção, pois os recursos naturais nem sempre estão disponíveis em todas as épocas do ano. Além disso, na época da enchente (abril a junho), as famílias conseguem dedicar-se um pouco mais à produção artesanal, pois as principais atividades econômicas, como a pesca e agricultura, são menos intensas (Souza 2002).

Ultimamente, observou-se o crescimento da produção de produtos artesanais que utilizam sementes como matéria-prima (Andréa Pires, observações pessoais). Entretanto, não se tinha informações sobre quais e como os recursos estavam sendo utilizados. Como a RDSM é de uso direto, alternativas econômicas sustentáveis de exploração dos recursos naturais são implantadas

(com base já em atividades tradicionais) para melhoria da renda e qualidade de vida das populações, compatível com a conservação da natureza. Fez-se necessário então uma primeira avaliação da utilização deste produto florestal não madeireiro (semente) com fins comerciais.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Avaliar a utilização de sementes como matéria-prima para confecção de artesanato na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, visando uma alternativa econômica sustentável.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Descrever a organização das artesãs da RDSM durante as coletas de sementes;
- Identificar os locais de coleta e descrever estas áreas;
- Identificar as espécies de sementes coletadas e utilizadas como matéria-prima para produção de artesanato;
- Estimar a frequência e intensidade das coletas e o aproveitamento das sementes durante a confecção do artesanato;
- Descrever as características morfológicas das sementes coletadas e a confecção dos objetos artesanais;
- Quantificar os ganhos relativos à venda do artesanato;
- Retornar às mulheres algumas recomendações no melhor uso do recurso semente.

2. Área de estudo

A RDSM está situada na confluência dos rios Japurá, Solimões e Auati-Paraná, próxima à cidade de Tefé e 600 Km a oeste de Manaus (Figura 1), compreendendo uma área de 1.124.000 ha, coberta por florestas e outras formações vegetais sazonalmente alagadas. A RDSM é a maior unidade de conservação no Brasil formada por florestas inundáveis e também a única criada para proteger a várzea amazônica (SCM et al. 1996).

A RDSM é dividida em área focal e subsidiária. A área focal possui oito setores: Mamirauá, Jarauá, Aranapu-Barroso, Tijuaca, Boa União, Horizonte, Liberdade e Ingá. Este estudo foi realizado apenas no Setor Mamirauá, em duas comunidades, Boca do Mamirauá e Vila Alencar (Figura 2), onde as mulheres vêm dedicando-se mais intensamente à confecção de artesanatos com utilização de sementes.

O alagamento sazonal do Rio Solimões causa uma elevação do nível d'água de 10 a 12 metros da estação seca para a cheia, todos os anos. Esta incrível dinâmica da água é causada pelas chuvas nas cabeceiras dos rios da região, associadas ao degelo anual do verão andino. Quando o alagamento do ano é excepcionalmente alto, virtualmente toda a reserva, ou mais de um milhão de hectares, fica submersa (SCM et al. 1996).

A RDSM repousa num longo trecho onde a pluviosidade varia numa faixa de 2.200 a 2.400 mm. A maior parte da precipitação concentra-se entre janeiro e abril, mas não foi observado, até o momento, nenhum mês com precipitação inferior a 60 mm ou superior a 450 mm (Salati & Marques 1984 apud SCM et al. 1996).

Apesar de ser registrada uma variação considerável nas temperaturas médias, pode-se afirmar que as maiores temperaturas são atingidas nos meses de seca, outubro e novembro, com médias mensais variando de 30 a 33°C. As médias das temperaturas mínimas oscilam entre 21 e 23°C nos meses de maio a junho (Ayres 1986; Queiroz 1995 apud SCM et al. 1996).

Em se tratando de um ambiente alagável por tanto tempo todos os anos (5 a 7 meses), é quase impossível estabelecer uma distinção entre uma flora terrestre e uma flora aquática. O regime das águas é fator determinante, influenciando inclusive a diversidade vegetal local, que é menor que a diversidade de plantas superiores encontrada em outras áreas de floresta de terra-firme (Ayres 1993 apud SCM et al. 1996). As diferenças no período de alagamento decorrentes das diferenças de relevo entre os terrenos da várzea levaram ao desenvolvimento de fitofisnomias distintas nestes mesmos terrenos. Aproximadamente 10,2% da superfície da reserva está representada por corpos d'água, e os 89,8% restantes são formados por restingas (44,3%), chavascais (31,3%) e outras coberturas (14,2% de palhais, campos, roças e praias). As restingas são florestas altas postadas ao longo das margens dos rios e apresentam uma riqueza relativamente maior que as demais formações. Os chavascais representam uma vegetação de menor porte e maior espaçamento entre as árvores, com ocorrência de muitos cipós, espinheiros e arbustos. Muitas áreas de chavascal podem ser exclusivamente dominadas por gramíneas ou por arvoretas e árvores de espécies colonizadoras e gramíneas (Ayres & Johns 1987; Queiroz 1995 apud SCM et al. 1996).

Quanto aos moradores e usuários da reserva, estes se caracterizam demograficamente como uma população excessivamente jovem. Do total de habitantes (5.300), 56% têm menos de 15 anos, e a idade mediana desta população está situada em torno de 13 anos. A faixa etária de 0-5 anos corresponde a 25% dos habitantes, o que indica um comportamento demográfico de alta natalidade. Esta alta natalidade coexiste, no entanto, com uma alta taxa de mortalidade infantil:

85 por mil nascidos vivos. As pessoas com mais de 65 anos representam apenas 2% do total da população. A alta mortalidade infantil e a baixa expectativa de vida da população retratam a baixa qualidade de vida (SCM et al. 1996).

Os casais, ao longo do ciclo de vida doméstico, constituem proles de 8 filhos em média, o que implicaria em uma alta taxa de crescimento da população, em torno de 4% ao ano, caso não ocorresse a intensa migração para áreas urbanas próximas, como a cidade de Tefé (SCM et al. 1996).

As habitações, construídas de forma a enfrentar os períodos de cheia, são feitas sobre pilstras de madeira, estilo palafitas. Durante as grandes cheias é comum elevarem o assoalho várias vezes de forma a impedir a entrada da água, embora algumas famílias residam em casas flutuantes por todo o ano (SCM et al. 1996).

De um modo geral, as condições de saúde da população foram consideradas boas, no sentido de que não foram encontradas patologias graves nos dois levantamentos epidemiológicos realizados em 1993. As patologias encontradas refletem, de maneira geral, (i) hábitos de higiene inadequados, sendo freqüentes os casos de impetigo e micoses, (ii) precárias condições sanitárias manifestadas nos casos de verminoses e diarreias, e (iii) condições impróprias de realização de suas atividades produtivas, responsáveis por casos de artralgias e lombalgias. Os casos de hanseníase, malária e cólera, embora sem se caracterizar como epidêmicos, exigem melhores formas de controle e acompanhamento (SCM et al. 1996).

A população da reserva tem poucas oportunidades de acesso ao ensino formal. Do total da população maior que 15 anos, 38% é analfabeta, e a escolaridade dos que freqüentaram a escola é baixa, restrita às primeiras séries do ensino fundamental (SCM et al. 1996).

A produção econômica realizada pela população de Mamirauá é tipicamente camponesa, caracterizada pela combinação de uma produção doméstica para consumo direto, principalmente os itens básicos da alimentação, o peixe e a farinha, e uma produção para venda, composta por peixe, farinha, madeira, que gera uma renda média anual para os domicílios em torno de US\$900.00 (SCM et al. 1996).

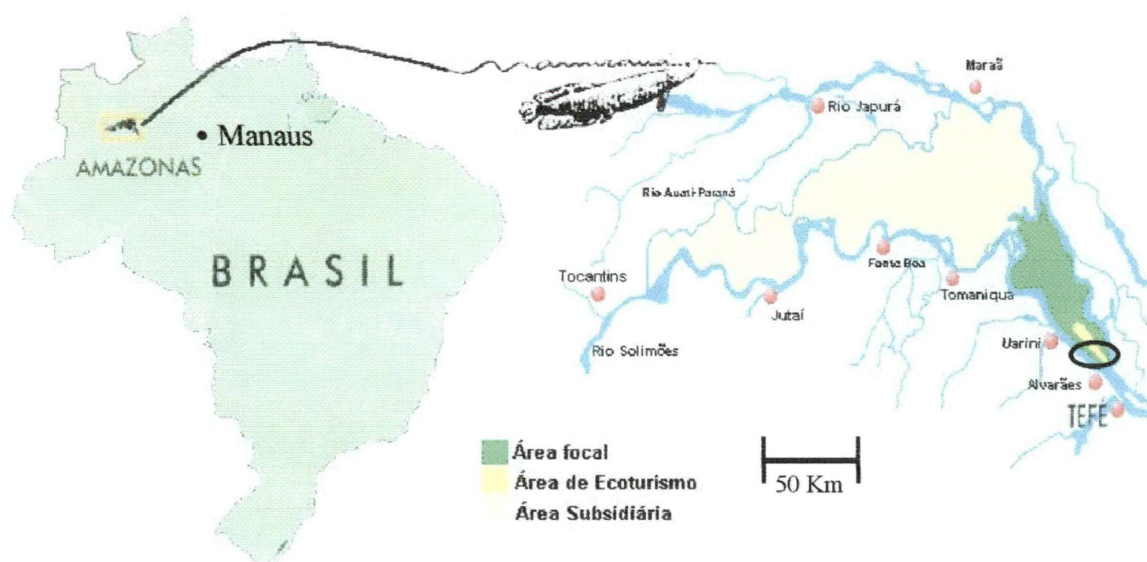


Figura 1. Localização da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, AM. A elipse representa a localização das comunidades onde foi realizado este estudo.



Figura 2. Localização das comunidades onde foi realizado o estudo na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, AM.

3. Métodos

3.1 Contato com a comunidade

Primeiramente houve o contato com os Grupos de artesãs da RDSM, Associação das Mulheres da Vila Alencar (AMUVA) e Associação Chapéu de Palha, da comunidade Boca, para explicar-lhes o trabalho que seria feito. Foi combinado que durante o período de dezembro de 2002 até abril de 2003, sempre que possível, as coletas que elas fizessem teria o acompanhamento do pesquisador que faria anotações sobre as atividades desenvolvidas. Quando o pesquisador não estivesse presente, as mulheres deveriam preencher um formulário com informações básicas a respeito da coleta (Anexo 1).

Este contato com a comunidade foi facilitado uma vez que todo o plano de manejo dos recursos naturais da RDSM é feito com a participação da comunidade. Por exemplo, a conservação das florestas da RDSM é promovida através do manejo florestal comunitário, realizado por Associações Comunitárias de moradores e usuários. Através do manejo, as comunidades organizadas desenvolvem essa atividade econômica importante, tendo possibilidade de produzir, manejar, controlar e aproveitar os recursos madeireiros, conservando a floresta. O manejo florestal comunitário dá ênfase considerável no aspecto social, que, na fase de implantação, deve ser precedente aos aspectos florestais técnicos. A prioridade de abordagem do aspecto social garante a base de sustentação para a implementação das atividades subseqüentes.

3.2 Descrição da organização das artesãs durante a coleta

Para saber como as artesãs se organizavam em suas coletas de sementes, foram feitas anotações, pelo pesquisador ao acompanhar as coletas ou durante o preenchimento dos formulários pelas mulheres quando não eram acompanhadas, se estas eram feitas individualmente ou em grupo e se eram planejadas ou não. Outras informações, como no caso de não haver planejamento, em que outras atividades elas aproveitavam para coletar as sementes, se havia a presença da família ou não, se existiam relações comerciais com as sementes coletadas, também foram obtidas através de conversas informais e entrevistas formais.

3.3 Identificação e descrição das áreas de coleta

A fim de identificar a localização das matrizes e verificar a área de abrangência da exploração do recurso semente, os locais de coleta foram georeferenciados com auxílio de um GPS e posteriormente foram plotados no mapa da RDSM. Foram anotados dados sobre o nível de interferência antrópica na área, facilidade no acesso e uma breve descrição da vegetação.

Também foram localizados os locais de coleta através de entrevistas com as artesãs. Durante as coletas foi observada a maneira como as mulheres coletavam: se do chão, da própria planta, poucas sementes de vários indivíduos ou várias de um único indivíduo.

3.4 Identificação do material botânico

As espécies de sementes utilizadas no artesanato foram listadas a partir das coletas acompanhadas pelo pesquisador e entrevistas com as artesãs. Das coletas acompanhadas e de idas ao campo pelo pesquisador com auxílio de informantes (as próprias artesãs ou mateiros) para coletar as espécies referentes às entrevistas e que não foram coletadas pelas artesãs durante o período de estudo, foram feitas exsicatas do material botânico fértil ou não, para posterior identificação, seguindo as técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico, segundo Fidalgo & Bononi (1984). As exsicatas foram identificadas através de consultas a especialista (Jomber Inuma Chota).

A similaridade florística entre as espécies de sementes utilizadas pelas duas comunidades (Boca e V.A.) foi calculada através do índice de Sorensen.

3.5 Estimativa da frequência e intensidade das coletas de sementes

Para estimar a frequência das coletas de sementes, anotar as datas e garantir que o material coletado fosse quantificado, as artesãs foram acompanhadas, na medida do possível, pelo pesquisador em suas incursões aos locais de coleta e quando não, responderam a um formulário contendo estes dados.

Para se ter uma estimativa de quanto utilizou-se do recurso semente por data de coleta, antes da confecção dos objetos artesanais, as sementes foram quantificadas e identificadas. Durante a confecção dos objetos artesanais, também foi observado se houve ou não desperdício de matéria-prima, estimando o aproveitamento deste recurso.

3.6 Descrição das características morfológicas das sementes e da confecção

As sementes, depois de identificadas, foram descritas de acordo com sua forma, cor, tamanho, dureza e massa. Também foi descrito o tipo de fruto destas sementes, comparando com dados presentes em literatura especializada (Barroso et al. 1999 e vanRoosmalen 1985). Para cada espécie foram utilizadas, em média, 20 sementes para obter os dados de tamanho e massa. Desta forma foi possível avaliar a preferência de tipos de sementes para a atividade de artesanato.

3.7 Comercialização

Para avaliar a renda obtida pelas artesãs, através da confecção de artesanato com sementes, foram analisados os dados de comercialização da Associação das Mulheres da Vila Alencar (AMUVA), de dezembro de 2002 a julho de 2003, e da Associação das Mulheres da Boca do Mamirauá (Chapéu de Palha), de janeiro de 2003 a julho de 2003 (não havia os dados de dezembro de 2002).

3.8 Retorno do estudo às artesãs

Após a finalização do trabalho de campo foi feita uma reunião em cada comunidade, no mês de maio, para retornar às artesãs alguns resultados do trabalho e algumas recomendações, muitas vezes propostas por elas mesmas, de como otimizar e melhorar o trabalho de coleta de sementes, beneficiamento, armazenamento, venda e cultivo.

4. Resultados

4.1 Organização social das artesãs

Durante o período de estudo foram monitoradas 57 coletas na comunidade da Boca do Mamirauá (Boca) e 65 na Vila Alencar (V.A.) realizadas, respectivamente, por 8 e 10 mulheres. Na Boca houve uma maior quantidade de coletas acompanhadas pelo pesquisador (8,7% do total), comparado com a V.A. (6,1%).

Foi observada que a coleta de sementes pelas artesãs é na sua maioria ocasional, havendo pouco planejamento para este fim (Tabela 1). Cada mulher do grupo de artesanato, na sua maioria, coleta e confecciona o artesanato com sementes individualmente, isto é, sem a presença de outras mulheres da associação (Tabela 2). Normalmente, as sementes são coletadas em atividade de pesca ou passeio com o marido e/ou filhos. A confecção do artesanato é feita em suas próprias casas, quando sobra um tempo livre e não estão fazendo outras atividades como cuidar dos filhos, da casa, da alimentação, do roçado ou do sítio.

Tabela 1. Distribuição do número de coletas na organização social das artesãs das comunidades da Boca do Mamirauá (Boca) e Vila Alencar (V.A.) da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, AM, de acordo com o tipo de monitoramento (coletas acompanhadas = com participação do pesquisador; coletas não acompanhadas = sem a participação do pesquisador), e o planejamento das coletas (P = coleta planejada; NP = coleta não planejada).

	Boca	V.A.
Coletas acompanhadas		
P (%)	5 (100)	3 (75)
NP (%)	0	1(25)
Total	5	4
Coletas não acompanhadas		
P (%)	19 (36,5)	22 (36)
NP (%)	33 (63,5)	39 (64)
Total	52	61

Tabela 2. Distribuição do número de coletas na organização social das artesãs das comunidades da Boca do Mamirauá (Boca) e Vila Alencar (V.A.) da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, AM, de acordo com o tipo de monitoramento (coletas acompanhadas = com participação do pesquisador; coletas não acompanhadas = sem a participação do pesquisador), e a quantidade de mulheres por coleta (I = coleta individual; G = coleta em grupo).

	Boca	V.A.
Coletas acompanhadas		
I (%)	3 (60)	3 (75)
G (%)	2 (40)	1(25)
Total	5	4
Coletas não acompanhadas		
I (%)	50 (96)	59 (96,7)
G (%)	2 (4)	2 (3,3)
Total	52	61

4.2 Locais de coleta

Os locais de coleta identificados são relativamente todos próximos das comunidades. Na várzea, as sementes foram coletadas em chavascals, restingas, quintais, roçados e sítios dos próprios comunitários e outros locais como na margem de rios, lagos, na beira de casas flutuantes da RDSM e até no conteúdo estomacal de peixes usados para alimentação. Na terra firme, em sítios, comunidades e cidades próximas (Figuras 3 e 4). O acesso a estes locais vai desde fácil (na própria comunidade ou até 30 minutos remando de canoa), passando pelo médio (mais de 30 minutos remando e andando por trilha já aberta, ou entrando de canoa dentro de igapó) até o difícil (1 hora remando e abrindo-se trilha no interior da mata).

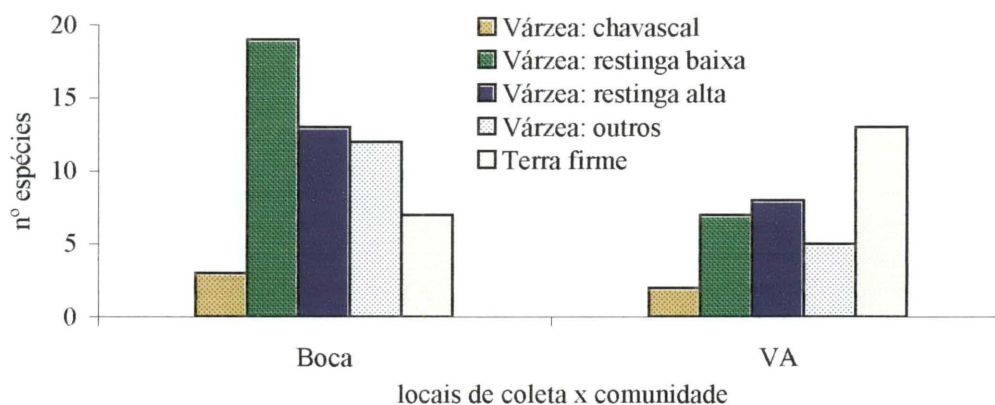


Figura 3. Distribuição do número de espécies coletadas pelas artesãs da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, AM, de acordo com o local de coleta.

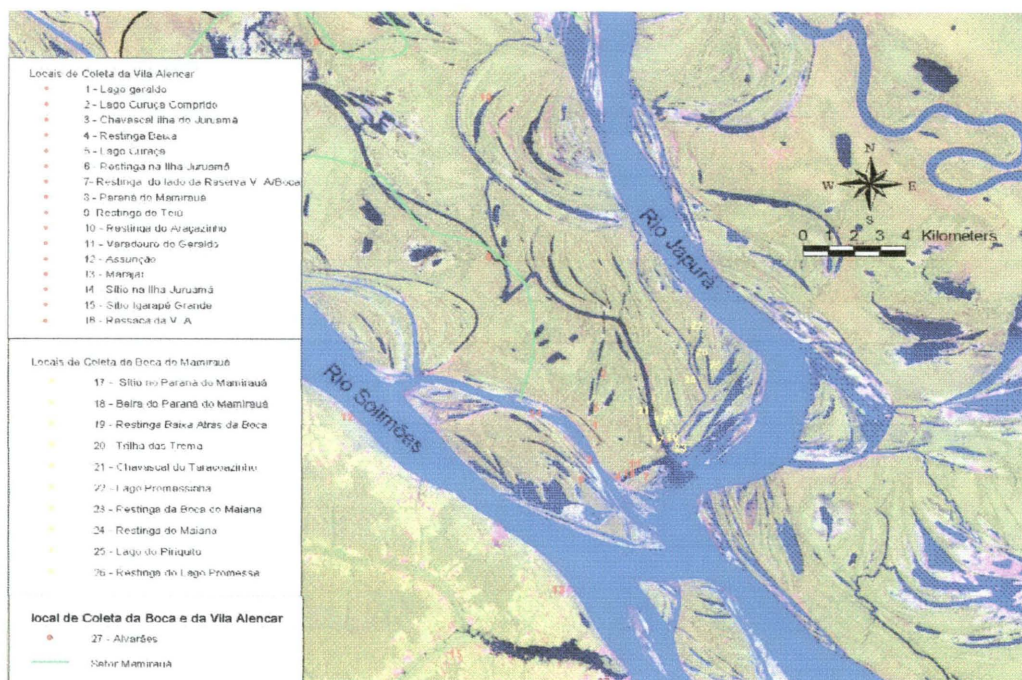


Figura 4. Locais de coleta de sementes pelas artesãs da Vila Alencar e Boca do Mamirauá, na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, AM.

As sementes utilizadas pelas artesãs são coletadas no solo ou restinga alagada, na própria planta, no rio (sementes flutuantes) ou no conteúdo do estômago de peixes usados na alimentação. A maioria das espécies foram coletadas pelas mulheres do solo, seguido da própria planta (Figura 5). Existem espécies que são exploradas sempre do mesmo indivíduo, e outras que são exploradas sempre de indivíduos diferentes. Quando há vários indivíduos da mesma espécie, as artesãs distribuem as coletas entre eles. Foi observado também que em alguns casos, coletam-se todos os frutos ou sementes que estão embaixo da planta.

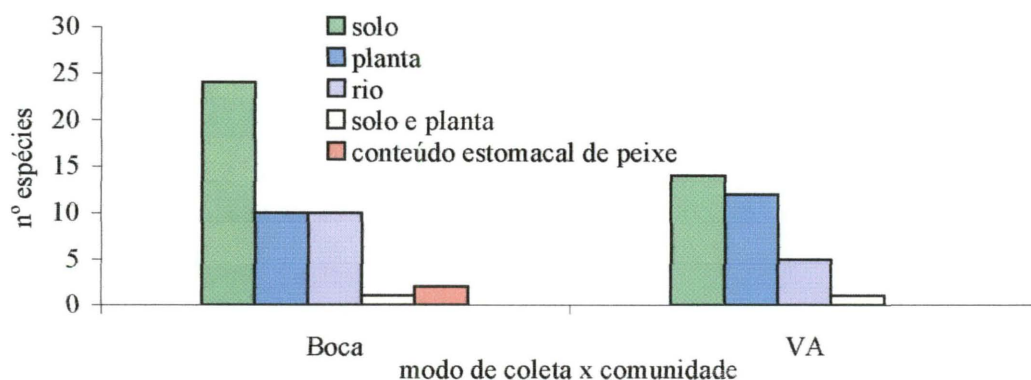


Figura 5. Distribuição do número de espécies coletadas pelas artesãs da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, AM, de acordo com o modo de coleta.

4.3 Espécies utilizadas

Foram encontradas 60 espécies de sementes utilizadas no artesanato distribuídas em 12 famílias. Do total de espécies, 35 (58,3%) são da várzea, 19 (31,6%) da terra firme e 6 (10%) cultivadas pelos próprios comunitários (Tabela 3). A comunidade da Vila Alencar utiliza 46 espécies e a Boca do Mamirauá 41, com uma similaridade florística de 0,62 entre as comunidades. As espécies, na sua maioria são árvores (56,6%), seguidas por palmeiras (25%), ervas (8,3%), cipós (6,6%) e arbustos (3,3%).

Tabela 3. Relação das espécies de sementes utilizadas pelas artesãs da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, AM, de acordo com a forma de vida (AV = árvore, AB = arbusto, C = cipó, E = erva, P = palmeira), ocorrência (V = várzea, TF = terra firme, C = cultivada, O = outros – inclui sementes compradas de locais fora da RDSM – *Dialium guianense* - e sementes aproveitadas de frutos consumidos para alimentação comprados em mercados de cidades como Tefé e Alvarães) e a comunidade estudada (Boca = Boca do Mamirauá, V.A. = Vila Alencar).

FAMÍLIA Espécie	Nome vulgar	Forma de vida	Ocorrência	Comunidade
ANNONACEAE				
<i>Annona montana</i> Macfad.	Jaca do Igapó	AV	V	Boca/ V.A
<i>Annona muricata</i> L.	Jaca	AV	C	Boca/ V.A
<i>Annona tenuiflora</i> Mart.	Araticum	AV	C	V.A.
<i>Bocageopsis pleiosperma</i> Maas	Envira preta	AV	V	Boca
<i>Guatteria foliosa</i> Benth.	Brilhosinha/ Envira fofa	AV	TF	Boca
<i>Unonopsis duckei</i> R. E. Fr.	Envira surucucu	AV	V	Boca
<i>Xylopia calophylla</i> R. E. Fr.	Envira vassourinha	AV	V	Boca.
ARECACEAE				
<i>Astrocaryum aculeatum</i> G. Mey.	Tucumã	P	TF/ O	V.A.
<i>Astrocaryum gynacanthum</i> Mart.	Bombaca/ Mumbaca	P	TF	V.A.
<i>Astrocaryum jauari</i> Mart.	Jauari	P	V	Boca/ V.A.
<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	Murumuru	P	V	Boca/ V.A.
<i>Attalea maripa</i> (Aubl.) Mart.	Inajá	P	TF	V.A.
<i>Bactris bidantula</i> Mart.	Marajá	P	V	Boca/ V.A.
<i>Bactris gasipaes</i> Kunth.	Pupunha	P	TF/ O	V.A.
<i>Bactris riparia</i> Mart.	Pupunharana	P	V	Boca/ V.A.
<i>Cocos nucifera</i> L.	Coco	P	C	V.A.
<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	Açaí do Pará	P	TF/ O	Boca/ V.A.
<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	Açaí do Mato	P	V/ O	Boca/ V.A.
<i>Iriarteia deltoidea</i> Mart.	Paxiúba barriguda/ Paxiubão	P	TF	V.A.

Tabela 3. Continuação

FAMÍLIA <i>Espécie</i>	Nome vulgar	Forma de vida	Ocorrência	Comunidade
<i>Iriartella setigera</i> (Mart.) H. Wendl.	Paxiubinha	P	TF	V.A.
<i>Oenocarpus bacaba</i> Mart.	Bacaba	P	TF	Boca/ V.A.
<i>Oenocarpus bataua</i> Mart.	Patauá	P	TF	Boca/ V.A.
CUCURBITACEAE				
<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	Melancia	E	C	V.A.
Indeterminada 1	Jamarurana	C	V	Boca/ V.A.
EUPHORBIACEAE				
<i>Alchornea discolor</i> Poepp.	Supiarana	AV	V	Boca
<i>Hevea brasiliensis</i> (Willd. ex A. Juss.) Mull. Arg.	Seringa verdadeira	AV	TF/ C	Boca/ V.A.
<i>Hevea pauciflora</i> (Spr. ex Benth.) Mull. Arg.	Seringa barriguda	AV	V	Boca/ V.A.
<i>Mabea cf. caudata</i> Aubl.	Cedrorana/ Seringai	AV	V	Boca
<i>Mabea nitida</i> Benth.	Seringai	AV	V	Boca
FLACOURTIACEAE				
<i>Laetia procera</i> (Poepp.) Eichler	Piriquiteira	AV	TF	Boca/ V.A.
LEGUMINOSAE/				
CAESALPINIOIDEAE				
<i>Dialium guianense</i> (Aubl.) Sand.	Jutaí	AV	TF	Boca/ V.A.
<i>Hymenaea parviflora</i> Huber	Jatobá	AV	TF	Boca/ V.A.
<i>Macrolobium acacifolium</i> Benth.	Arapari	AV	V	Boca/ V.A.
<i>Senna reticulata</i> (Willd.) H. Irwin & Barneby	Matapastinho	E	V	Boca/ V.A.
LEGUMINOSAE/ MIMOSOIDEAE				
<i>Inga paraensis</i> Ducke	Ingarana/ Tucupi de arara/ Fabera	AV	TF	V.A.
<i>Parkia multijuga</i> Benth.	Paricarana	AV	TF	V.A.
LEGUMINOSAE/				
PAPILIONOIDEAE				
<i>Andira inermis</i> (Wright) DC.	Cumarurana	AV	V	Boca
<i>Dalbergia riparia</i> (Mart.) Benth.	Rabo de macaco/ Rabo de guariba	AV	V	Boca
<i>Derris</i> spp	Facapau/ Buiuçurana	AB	V	Boca
<i>Machaerium ferox</i> (Mart. ex Benth.) Ducke	Unha de cigana	AB	V	Boca/ V.A.

Tabela 3. Conclusão

FAMÍLIA <i>Espécie</i>	Nome vulgar	Forma de vida	Ocorrência	Comunidade
<i>Mucuna</i> sp	Olho de Acauã	C	V	Boca/ V.A.
<i>Ormosia coarctata</i> Jacks.	Tento amarelo	AV	V	Boca/ V.A.
<i>Ormosia coccinea</i> (Aubl.) Jacks	Tento vermelho e preto	AV	TF	V.A.
<i>Ormosia grandiflora</i> (Tiel.) Pittier	Tento vermelho	AV	V	Boca/ V.A.
<i>Ormosia grossa</i> Rudd	Tento vermelho	AV	TF	Boca/ V.A.
<i>Ormosia macrocalyx</i> Ducke	Tento boca preta	AV	V	Boca/ V.A.
MELASTOMATACEAE				
<i>Mouriri nigra</i> (DC.) Morley.	Socoró	AV	V	V.A.
MYRISTICACEAE				
<i>Virola surinamensis</i> (Rol. ex Rotto.) Warb.	Ucuuba	AV	V	Boca
MORACEAE				
<i>Maquira coriacea</i> (H. Karst.) C. C. Berg	Muiratinga	AV	V/C	V.A
POACEAE				
<i>Coix lacryma-jobi</i> L.	Lágrima de Santa Luzia	E	V	Boca/ V.A.
RUBIACEAE				
<i>Duroia duckei</i> Huber	Genipapinho	AV	V	V.A.
<i>Duroia macrophylla</i> Huber	Puruí	AV	V/ C	V.A.
SAPOTACEAE				
<i>Pouteria aff. elegans</i> Baehni	Cajurana	AV	V	Boca
INDETERMINADAS				
Indeterminada 2	Chatinha de Tefé	AV	TF	Boca/ V.A.
Indeterminada 3	Cipó de curupira	C	V	Boca
Indeterminada 4	Feijão do mato	E	V	Boca/ V.A.
Indeterminada 5	Marimarinema	AV	C	Boca
Indeterminada 6	Matafome	C	V	V.A.
Indeterminada 7	Olho de piriquito	E	C	V.A.
Indeterminada 8	Tento de piranha	AV	V	V.A.

As espécies que são cultivadas pelos próprios comunitários, sofrem algum tipo de manejo. Com *Annona muricata* (jaca) e *Duroia macrophylla* (puruí) limpa-se o chão em baixo da árvore, cortam-se os galhos inferiores e os cipós, “porque mantendo no limpo pega mais sol, ventila mais e assim dá mais fruto” (comentário de comunitária). Ainda, com *Annona muricata*, logo após o

período da cheia, coloca-se mais terra em volta da planta, “porque fica lameado e a planta fica fraca” (comentário de comunitária).

Das sementes exploradas para o artesanato, quatro delas também são utilizadas como remédio, fazendo-se chá da semente triturada (“machucada”). *Coix lacryma-jobi* (Lágrima de Sta. Luzia) é utilizada para tratamento de infecção urinária, *Ormosia grandiflora* (tento vermelho) para hérnia de disco, *Hymenaea parviflora* (jatobá) para anemia e *Ormosia macrocalyx* (tento boca preta) contra hemorragia menstrual.

Também, algumas sementes do artesanato como *Bactris riparia* (pupunharana), *Bactris bidantula* (marajá), *Astrocaryum jauari* (jauari), *Hevea paucifolia* (seringa barriguda), *Bocageopsis pleiosperma* (envira preta) e *Mabea nitida* (seringai), são utilizadas como isca para pegar peixes como o tambaqui (*Colossoma macropomum*) e a pirapitinga (*Piaractus brachypomus*).

4.4 Frequência e intensidade das coletas e o aproveitamento das sementes durante a confecção do artesanato

Durante os cinco meses de estudo as artesãs das duas comunidades realizaram 122 coletas (9 acompanhadas pelo pesquisador), numa média de 24 coletas por mês. As coletas ocorreram durante todos os meses com um pico no mês de março e abril (Figura 6).

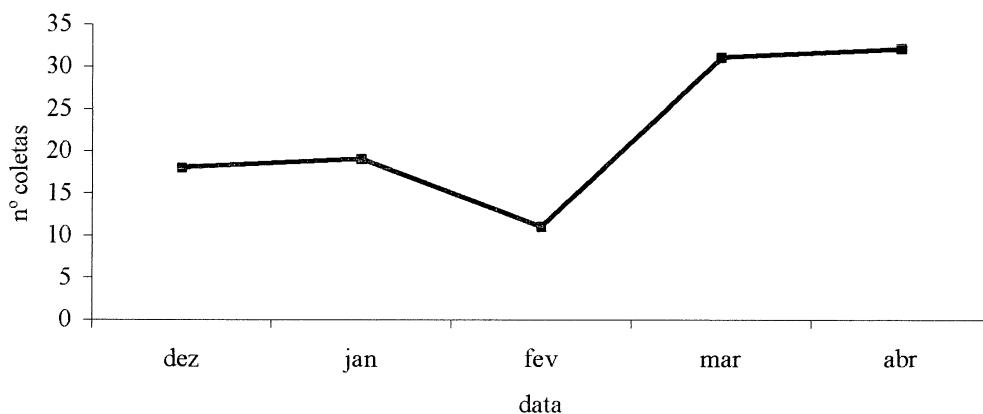


Figura 6. Variação do número de coletas realizadas pelas artesãs da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, AM, de dezembro de 2002 a abril de 2003.

Durante o período de estudo as artesãs coletaram 46 (76,6%) espécies de sementes das 60 utilizadas num total de 44.835 sementes, sendo 4.004 sementes (24 espécies) durante as coletas acompanhadas pelo pesquisador e 40.831 sementes (44 espécies) nas coletas não acompanhadas.

A espécie coletada em maior quantidade foi *Coix lacryma-jobi* (9.996 sementes), seguida por *Machaerium ferox* (9.300 sementes) e *Inga paraensis* (4.548 sementes) (Tabela 4). De acordo com as entrevistas realizadas com as artesãs, 100% delas utilizam as espécies *Astrocaryum jauari* na comunidade Boca do Mamirauá e *Coix lacryma-jobi* e *Ormosia grandiflora* na comunidade de Vila Alencar.

O aproveitamento das sementes coletadas é alto. De 6199 sementes observadas sendo utilizadas na confecção de artesanato, apenas 80 foram danificadas durante o manuseio, o que corresponde a 87,6 % de aproveitamento do total de sementes coletadas. Apesar do desperdício de sementes ser baixo no manuseio, ele também ocorre quando as sementes são danificadas por insetos durante o armazenamento impróprio, e durante a coleta das sementes em frutos do tipo legume, ainda fechados, onde muitas sementes que estão verdes (imaturas) são descartadas. Isto ocorreu principalmente com *Machaerium ferox*, de 3.696 sementes coletadas, 638 (17,2%) foram coletadas imaturas.

Tabela 4. Relação das espécies e número de sementes coletadas pelas artesãs da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, AM.

Espécie	Número de sementes coletadas		Total
	Coletas acompanhadas	Coletas não acompanhadas	
<i>Coix lacryma-jobi</i>	52	9944	9996
<i>Machaerium ferox</i>	2237	7063	9300
<i>Inga paraensis</i>	208	4340	4548
<i>Euterpe precatoria</i>	41	3369	3410
Indeterminada 2	0	2168	2168
Indeterminada 7	0	2109	2109
<i>Laetia procera</i>	0	1517	1517
<i>Ormosia macrocalyx</i>	59	1303	1362
<i>Hevea brasiliensis</i>	0	1115	1115
<i>Citrullus lanatus</i>	0	1027	1027
<i>Parkia multijuga</i>	9	779	888
<i>Annona montana</i>	0	824	824
<i>Iriartea deltoidea</i>	132	681	813
<i>Unonopsis duckei</i>	460	0	460
Indeterminada 4	0	429	429
<i>Ormosia coccinea</i>	127	300	427
<i>Senna reticulata</i>	0	410	410

Tabela 4. Conclusão

Espécie	Número de sementes coletadas		Total
	Coletas acompanhadas	Coletas não acompanhadas	
<i>Oenocarpus bacaba</i>	0	400	400
<i>Mabea</i> cf. <i>caudata</i>	0	339	339
<i>Mucuna</i> sp	68	264	332
<i>Annona muricata</i>	0	300	300
<i>Bactris bidantula</i>	212	80	292
<i>Macrolobium acacifolium</i>	91	196	287
<i>Dalbergia riparia</i>	62	191	253
<i>Guatteria foliosa</i>	0	247	247
<i>Euterpe oleracea</i>	0	217	217
<i>Derris</i> spp	0	181	181
<i>Astrocaryum gynacanthum</i>	0	180	180
Indeterminada 5	150	20	170
<i>Astrocaryum jauari</i>	5	101	106
<i>Astrocaryum aculeatum</i>	0	103	103
<i>Duroia macrophylla</i>	0	100	100
<i>Mabea nitida</i>	0	94	94
<i>Ormosia grossa</i>	0	88	88
<i>Bactris gasipaes</i>	0	83	83
<i>Duroia duckei</i>	0	75	75
Indeterminada 1	43	0	43
<i>Bocageopsis pleiosperma</i>	12	28	40
<i>Alchornea discolor</i>	0	37	37
<i>Astrocaryum murumuru</i>	4	29	33
<i>Attalea maripa</i>	12	6	18
<i>Xylopia calophylla</i>	10	5	15
<i>Pouteria</i> aff. <i>elegans</i>	0	6	6
Indeterminada 3	4	0	4
<i>Hevea pauciflora</i>	1	2	3
<i>Cocos nucifera</i>	0	2	2
Total	4004	40831	44835

4.5 Características das sementes e confecção do artesanato

As sementes são, na sua maioria, de forma ovóide (25%), arredondada (20%) ou globosa (15%), de coloração marrom (50%), preta (20%) ou vermelha (8%) (Figura 6). O tamanho varia desde 4mm até 53mm de comprimento, sendo que 28% das espécies possui comprimento entre 4 e 10mm e 25% entre 10 e 15mm. A massa variou de 0,001g a 23,5g. Mais da metade das sementes (56%) tem uma dureza considerada elevada, 23% média e apenas 8% baixa (Tabela 5).

Os artesanatos confeccionados com sementes pelas mulheres da Vila Alencar e Boca do Mamirauá da RDSM são brincos, colares, pulseiras, cintos e abajures (Figura 6). O tempo médio para confecção de uma peça é de 70 minutos, incluindo o beneficiamento da semente: limpeza, raspagem, lixamento e perfuração (Figura 6), apesar que nem todos os tipos de sementes passam por todas estas etapas. Normalmente as artesãs preferem beneficiar uma boa quantidade de sementes e depois utilizá-las na confecção das peças, pois, segundo as mesmas, o trabalho rende mais.

Além das sementes, outros materiais são utilizados juntos na confecção das peças artesanais: arame, nylon, fechos de metal, barbante, verniz, óleo de motor, cuia (*Crescentia cujete*), escama de pirarucu (*Arapaima gigas*), espinho de cuandu (*Coendou* cf. *prehensilis*), madeira do cedro (*Cedrela odorata*) e madeira do molongó (*Malouetia tamaquarina*).

Tabela 5. Descrição das características morfológicas das sementes utilizadas no artesanato da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, AM. Dureza: B = baixa (rompia-se com pressão manual), M = média (era necessário para romper o uso de canivete), E = elevada (exigia um grande esforço com canivete para romper a semente ou não rompia-se). si = característica não identificada.

Espécie	Tipo de fruto	Semente						
		Forma	Cor	Comprimento (mm)	Largura (mm)	Espessura (mm)	Massa (g)	Dureza
<i>Alchornea discolor</i>	cápsula	globosa	rosada	9,19	7,96	7,11	0,28	M
<i>Andira inermis</i>	legume	ovóide	marrom	si	si	si	si	si
<i>Annona montana</i>	sincárpico	elipsóide	laranjado	24,44	12,26	5,35	0,51	E
<i>Annona muricata</i>	sincárpico	gota	marrom	15,75	9,71	5,14	0,35	E
<i>Annona tenuiflora</i>	sincárpico	ovóide	laranjado	si	si	si	si	si
<i>Astrocaryum aculeatum</i>	drupa	globosa/ ovóide	preto	41,9	33,62	32,56	23,5	E
<i>Astrocaryum gynacanthum</i>	drupa	gota/ ovóide	marrom, preto	18,08	11,57	11,34	0,74	E
<i>Astrocaryum jauari</i>	drupa	gota/ ovóide	preto	26,53	22	22	3,0	E
<i>Astrocaryum murumuru</i>	drupa	gota	preto	40,87	21,22	17,44	4,7	E
<i>Attalea maripa</i>	drupa	gota	branco	12,57	11,68	8,32	7,2	E
<i>Bactris bidantula</i>	drupa	arredondada	marrom	12,57	11,68	8,32	0,62	E
<i>Bactris gasipaes</i>	drupa	ovóide	branco	22,81	15,97	14,88	1,0	E
<i>Bactris riparia</i>	drupa	arredondada	preto	11,66	12,05	8,35	0,67	E
<i>Bocageopsis pleiosperma</i>	apocárpico	globosa	marrom	10,39	10,78	10,35	0,76	E
<i>Citrullus lanatus</i>	baga	gota	marrom	si	si	si	si	si
<i>Cocos nucifera</i>	drupa	globosa	marrom	si	si	si	si	E
<i>Coix lacryma-jobi</i>	si	ovóide	cinza, branco	9,5	7,54	6,67	0,19	E
<i>Dalbergia riparia</i>	legume	reniforme	marrom	10,83	7,24	2,6	0,015	B
<i>Dialium guianense</i>	legume	arredondada	marrom	8,81	7,24	4,64	0,25	E

Tabela 5. Continuação

Espécie	Tipo de fruto	Semente					Dureza
		Forma	Cor	Comprimento (mm)	Largura (mm)	Espessura (mm)	Massa (g)
<i>Derris sp</i>	legume	arredondada	preto	8,65	7,78	2,55	0,14
<i>Duroia duckei</i>	baga	arredondada	marrom	5,19	4,75	1,22	0,001
<i>Duroia macrophylla</i>	baga	arredondada	marrom	6,39	5,42	1,8	0,2
<i>Euterpe oleracea</i>	drupa	globosa	cinza rosado	10,41	12,19	10,21	0,9
<i>Euterpe precatoria</i>	drupa	globosa	cinza, marrom	9,98	10,5	9,51	0,6
<i>Guatteria foliosa</i>	apocárpico	ovóide	marrom	10,31	5,51	5,51	0,14
<i>Hevea brasiliensis</i>	cápsula	oblonga	marrom, cinza	28,18	21,31	17,72	4,2
<i>Hevea pauciflora</i>	cápsula	oblonga	purpúreo manchado	35,7	21,84	17,7	3,75
<i>Hymenaea parvifolia</i>	legume	ovóide, semicir.	bordô	20,01	14,97	11,75	2,6
Indeterminada 1	baga	ovóide	marrom, cinza	16,01	13,37	5,12	0,25
Indeterminada 2	legume	gota	marrom	7,9	5,23	1,71	0,03
Indeterminada 3	si	arredondada	marrom	53,95	54,57	18,82	4,8
Indeterminada 4	legume	reniforme	marrom, preto	10,99	7,16	5,14	0,31
Indeterminada 5	legume	elíptica	marrom	16,56	9,92	5,91	0,72
Indeterminada 6	si	si	si	si	si	si	si
Indeterminada 7	si	globosa	preto	4	4	4	0,01
Indeterminada 8	si	globosa	marrom	8,83	8,9	8,9	si
<i>Inga paraensis</i>	legume	elipsóide	preto	23,76	11,36	8,09	1,3
<i>Iriartea deltoidea</i>	drupa	globosa	marrom, bordô	12,73	13,99	13,37	1,7
<i>Iriartella setigera</i>	drupa	ovóide/semicir.	cinza, marrom	19,46	15,19	14,25	2,6
<i>Laetia procera</i>	si	caracol	preto	5,36	4,56	2,06	0,005
<i>Mabea caudata</i>	cápsula	semicircular	marrom	12,18	10,41	8,78	0,52

Tabela 5. Conclusão

Espécie	Tipo de fruto	Forma	Cor	Semente				Dureza
				Comprimento (mm)	Largura (mm)	Espessura (mm)	Massa (g)	
<i>Mabea nitida</i>	cápsula	ovóide	preto	9,46	7,41	6,1	0,07	M
<i>Machaerium ferox</i>	legume	reniforme	marrom	7,59	4,11	2,24	0,05	M
<i>Macrolobium acacifolium</i>	legume	arredondada	marrom	53,26	45,03	7,12	3,9	B
<i>Maquira coriacea</i>	si	si	marrom	si	si	si	si	si
<i>Mouriri nigra</i>	baga	si	si	si	si	si	si	si
<i>Mucuna</i> sp	legume	semicircular	preto, marrom	27,48	33,76	16,03	7,65	E
<i>Oenocarpus bacaba</i>	drupa	globosa	marrom	15,71	14,04	13,79	1,63	E
<i>Oenocarpus bataua</i>	drupa	ovóide	marrom	27,36	16,31	15,99	5,3	E
<i>Ormosia coarctata</i>	legume	obliquamente quadrangular	amarelo/ laranja	12,22	10,31	6,93	0,6	E
<i>Ormosia coccinea</i>	legume	arredondada	vermelho e preto	9,71	8,58	6,74	0,35	E
<i>Ormosia grandiflora</i>	legume	arredondada	vermelho	11,38	8,95	7,52	0,51	M
<i>Ormosia grossa</i>	legume	arredondada	vermelho	9	7,94	6,14	0,26	E
<i>Ormosia macrocalyx</i>	legume	arredondada	vermelho e preto	11,94	10,47	8,43	0,82	E
<i>Parkia multijuga</i>	legume	elipsóide	bordô	44,34	11,04	9,13	3,45	E
<i>Pouteria aff. elegans</i>	baga	arredondada	bege	si	si	si	si	si
<i>Senna reticulata</i>	legume	losango	marrom	4,75	2,41	2,35	0,003	M
<i>Unonopsis duckei</i>	sincárpico	gota	marrom	10,8	6	5,2	0,15	E
<i>Virola surinamensis</i>	cápsula	semicircular	amarelo	12,08	10,26	8,31	0,025	M
<i>Xylopia calophylla</i>	apocárpico	ovóide	marrom	6,7	4,97	3,95	0,03	B



Figura 7. Exemplificação das sementes usadas, artesanatos confeccionados e beneficiamento pelas artesãs da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, AM. A = Perfuração da semente; B = artesanatos confeccionados (1 = cinto, 2 = colar); C = espécies utilizadas (1 = *Coix lacryma-jobi*, 2 = *Dialium guianense*, 3 = *Parkia multijuga*); D = artesanato confeccionado, pulseira.

4.6 Comercialização

Ocorre entre as mulheres troca, venda e compra de sementes (Tabela 6), e o artesanato é vendido nas sedes das Associações (AMUVA e Chapéu de Palha) nas próprias comunidades e também em uma loja no Instituto Mamirauá, em Tefé e outra no aeroporto de Manaus, principalmente para turistas e pesquisadores que vão trabalhar na RDSM. Nas comunidades o artesanato é vendido por qualquer uma das artesãs que estejam disponíveis no momento, e esta venda é registrada em um livro caixa. O capital resultante da venda é repassado individualmente, pela presidente ou secretária da Associação, o equivalente ao que cada uma fez e conseguiu vender; apenas uma pequena parte do lucro (não quantificado) vai para o caixa da Associação. Nas lojas, em Tefé e Manaus, todos os produtos são vendidos por um funcionário contratado pelo Instituto Mamirau. As artesãs recebem o valor integral do produto já na hora em que os deixam na loja.

Tabela 6. Distribuição do número de artesãs da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, AM, de acordo com o tipo de comércio estabelecido com as sementes coletadas nas comunidades da Boca do Mamirauá (Boca) e da Vila Alencar (V.A.).

	Boca	V.A.
já compraram semente (%)	2 (25)	7 (70)
já trocaram semente (%)	1 (12,5)	5 (50)
já venderam semente (%)	1 (12,5)	4 (40)

Durante o período de janeiro a julho de 2003 a Associação das Mulheres da Boca do Mamirauá (Chapéu de Palha) vendeu um total de R\$687,50 em artesanatos feitos com sementes (Tabela 7). Isto daria em média, por mês, uma renda de R\$98,21 e se este valor fosse dividido entre as oito mulheres que participaram desta pesquisa, R\$12,27 seria o ganho de cada uma por mês neste período observado. A Associação das Mulheres da Vila Alencar (AMUVA), vendeu um total de R\$1.045,00 do mês de dezembro de 2002 a julho de 2003 (Tabela 8), em média R\$130,68 por mês e R\$13,06 por mês para cada uma das mulheres (10) que participaram da pesquisa.

Tabela 7. Relação dos artigos confeccionados com sementes, quantidade de venda e valor, no Chapéu de Palha, na comunidade Boca do Mamirauá na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, AM.

Artigos confeccionados	Quantidade de venda	Valor unitário	Valor total
colar	75	3,00	225,00
colar	6	2,50	15,00
colar	5	2,00	10,00
colar	7	5,00	35,00
colar	16	4,00	64,00
colar	1	8,00	8,00
brinco	2	2,00	4,00
brinco	40	2,50	100,00
brinco	7	3,00	21,00
brinco	1	5,00	5,00
pulseira	18	2,00	36,00
pulseira	1	2,50	2,50
pulseira	8	3,00	24,00
cinto	5	12,00	60,00
cinto	2	10,00	20,00
anel	21	1,00	21,00
tiara	1	3,00	3,00
tiara	5	5,00	25,00
abajur	1	5,00	5,00
chaveiro	2	2,00	4,00
Total	224		687,50

Tabela 8. Relação dos artigos confeccionados com sementes, quantidade de venda e valor, na AMUVA, na comunidade de Vila Alencar na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, AM.

Artigos confeccionados	Quantidade de venda	Valor unitário	Valor total
colar	37	3,00	111,00
colar	104	3,50	364,00
colar	10	2,00	20,00
colar	7	2,50	17,50
colar	5	4,00	20,00
colar	2	5,00	10,00
colar	2	1,50	3,00
colar	1	1,00	1,00
brinco	4	2,00	8,00
brinco	9	2,50	22,50
brinco	13	3,00	39,00
brinco	5	3,50	17,50
brinco	1	4,00	4,00
pulseira	3	2,00	6,00
pulseira	3	2,50	7,50
pulseira	18	3,00	54,00
pulseira	1	1,50	1,50
pulseira	1	4,00	4,00
pulseira	1	1,00	1,00
cinto	3	8,00	24,00
cinto	26	10,00	260,00
cinto	1	7,00	7,00
anel	8	1,00	8,00
tiara	3	5,00	15,00
abajur	2	10,00	20,00
Total	270		1.045,50

4.7 Recomendações

A seguir estão as recomendações dadas as artesãs:

Coletas:

- 1) Só coletar sementes quando tiver certeza que terá tempo de colocar para secar;
- 2) Coletar de preferência em baixo da árvore-mãe, deixando cerca da metade dos frutos/sementes que irão servir de alimento para animais, pois as sementes que ficam debaixo da árvore-mãe têm menos chance de germinar;
- 3) Se coletar da própria planta, nunca esgotar todos os frutos/sementes da planta, deixar cerca da metade para abastecer a fauna que irá dispersar as sementes e garantir a renovação da floresta;
- 4) Se ocorrem vários indivíduos juntos da mesma espécie, tirar um pouco de cada indivíduo;
- 5) Alternar os locais de coleta;
- 6) Evitar desperdício quando for coletar sementes de unha-de-cigana, esperar a vagem abrir para não coletar semente imatura (verde); estas vagens quando abrem seguram a semente por algum tempo ainda.

Beneficiamento:

- 1) Deixar secar bastante as sementes ao sol;
- 2) Sempre que possível passar verniz ou óleo de motor para conservar melhor as sementes na peça já pronta;

Armazenamento e manuseio:

- 1) Armazenar as sementes em locais fechados, secos; muitas sementes são desperdiçadas por serem comidas por insetos;
- 2) Expor ao sol estas sementes armazenadas de tempo em tempo;
- 3) Evitar desperdício durante o manuseio

Venda:

- 1) Recomendar às pessoas que comprem para não molharem e não guardarem em local fechado, deixar pendurado ao ar livre para aumentar a vida útil das peças.

Cultivo:

- 1) Tentar plantar árvores da várzea mais próximas das comunidades, nos quintais, como por exemplo, o tento vermelho (*Ormosia grandiflora*).

5. Discussão

O estudo sobre o uso de sementes na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Mamirauá (RDSM) mostrou que esta atividade ainda é bastante informal e casual, pois em 65% das coletas não acompanhadas não havia planejamento. O fato das coletas acompanhadas terem sido em número bem inferior às não acompanhadas, também fortalece esta observação, pois se elas fossem mais planejadas e não estivessem na maioria das vezes inseridas em outras atividades (como a pesca e passeio), o pesquisador poderia tê-las acompanhado mais. A atividade de coleta também não possui uma organização comunitária, pois 67% das coletas acompanhadas e 96% das não acompanhadas foram feitas individualmente; diferente da coleta do cipó-ambé, *Philodendron* sp, utilizado no artesanato das comunidades estudadas, em que as coletas são feitas em grupo.

As relações de compra, troca e venda de sementes entre as artesãs são importantes uma vez que nem todas as mulheres têm acesso a todos os tipos de sementes. O fato destas relações serem maiores na Vila Alencar (V.A.), deve-se ao número de artesãs envolvidas no trabalho que foi maior e de que esta comunidade de início se empolgou mais do que a Boca do Mamirauá (Boca) nesta atividade.

A maior parte das espécies são coletadas na várzea (70%) e não há um grande deslocamento das mulheres por dentro da floresta para obter estas sementes. Mesmo os locais de restinga alta ou baixa aqui mencionados, são em grande parte plantas cultivadas na própria comunidade ou da própria floresta ao redor desta e também pequenas áreas de sítios e roçados. Nos locais de coleta de terra firme também não há grandes incursões por dentro da floresta, é coletado o que está mais visível e que tem um acesso relativamente fácil. Apesar de serem vários os locais de coleta identificados, eles não são freqüentados regularmente, muitos foram apenas uma única vez.

Nos locais de acesso mais difícil, o antropismo é baixo ou nulo, mas em acessos fáceis ou médios, o antropismo é maior por ser área em volta da comunidade ou antiga área de roçado que já vem se regenerando há anos, ou ainda, caminho por onde os bois passam e pastam.

O fato da maior parte das coletas serem feitas do chão, indica que as coletas são bastante simplórias, não havendo nenhum equipamento de coleta, como tesouras de poda, por exemplo, que tire os frutos e sementes da própria árvore. Esta coleta da árvore só é feita com as que são mais baixas ou no período da cheia em que a água chega até a copa das árvores em alguns casos e assim a coleta pode ser feita de canoa.

Há uma grande variedade de sementes utilizadas pelas mulheres no artesanato da RDSM, mas o número de espécies da várzea (35) ainda é um número pouco representativo se comparado

com a quantidade de espécies de sementes que poderiam ser usadas. Ayres (1995) estudando 2ha de floresta (árvores com DAP maior ou igual a 10 cm) de restinga ao longo do lago Teiú (norte do Setor Mamirauá) encontrou 135 espécies na restinga alta e 109 para a restinga baixa. Pires (1997) também estudando 2ha de floresta nas margens do lago Mamirauá (Setor Mamirauá), incluindo restingas e chavascais com árvores de DAP maior ou igual a 10 cm, encontrou 99 espécies pra restinga e 77 para o chavascal. Isso mostra que provavelmente devem existir outras espécies potenciais cujas sementes poderiam ser utilizadas no artesanato local.

As sementes de terra firme são utilizadas por serem diferenciadas das da várzea e serem de dureza grande, principalmente as das palmeiras. A similaridade florística entre as espécies que as comunidades utilizam não é tão alta (62%) e é importante que haja esta diferença para que se tenha um mínimo de diferenciação entre os artesanatos de cada uma.

Entre as famílias listadas neste trabalho, as que possuem maior número de espécies são Leguminosae, Arecaceae e Annonaceae. Ponchet et al. (2002) fazendo um estudo etnoecológico das plantas utilizadas no artesanato roraimense, em destaque com sementes, também encontraram como as famílias mais representativas, entre outras, Leguminosae e Arecaceae.

A maior riqueza (16 espécies) encontrada dentro da família Leguminosae está relacionada com o tipo de fruto (na maioria seco - legume) destas espécies que faz com que as sementes não precisem passar por todas as etapas de beneficiamento, como limpeza, raspagem, e assim o trabalho é minimizado. E também porque o gênero *Ormosia*, que corresponde a 35% das espécies encontradas nas Leguminosae, possui uma coloração de destaque entre as sementes utilizadas no artesanato, elas são vermelhas e algumas ainda possuem manchas pretas.

Também encontra-se grande quantidade de espécies (15) entre as Arecaceae e isto pode estar relacionado com ótimas características destas sementes, em se tratando de artesanato, como dureza, tamanho e cor. A importância sócio-econômica e cultural desta família de planta nas comunidades ribeirinhas já foi documentada em outros trabalhos. Jardim & Stewart (1994) através de investigações etnobotânicas no Município de Novo Airão, 120 Km de Manaus, registraram 20 espécies de palmeiras utilizadas como alimentação, artesanato, construção de casas. Jardim & Cunha (1998), fazendo um levantamento, através de entrevistas, das palmeiras utilizadas e suas categorias de uso na Ilha Combu no município de Acará (PA), encontraram 10 espécies divididas entre comercialização de frutos, artesanato e alimentação.

Considerando o número total de mulheres que participaram da pesquisa (18) e a média de coletas por mês (24), pode-se dizer que esta é ainda uma atividade pouco freqüente, representando em média, uma coleta por mês para cada mulher.

O pico de coleta de sementes nos meses de março e abril coincide com a época das cheias na várzea e com um período de intensa frutificação (Ayres 1995; Pires 1997).

Pelo número de mulheres que fazem artesanato (18) e o número de espécies utilizadas (60), acredita-se que a quantidade de sementes coletadas (44.835) em 5 meses é um número pouco expressivo em termos de exploração do recurso semente (ainda que não tenha havido coletas de todas as espécies de sementes durante o período do estudo). A produção de sementes destas espécies pode ser muito superior a este número. Um exemplo é *Euterpe precatoria* (açaí do mato) que produz só em uma inflorescência, cerca de 5.000 frutos e conseqüentemente o mesmo número de sementes (Castro 2000).

Só as três espécies mais coletadas correspondem a 52% do total de sementes coletadas. A espécie que mais foi coletada (9996 sementes), *Coix lacryma-jobi*, é uma planta cultivada, não precisando então tirar da floresta este recurso. A segunda mais coletada (9300 sementes), *Machaerium ferox*, é um arbusto bastante abundante nas áreas de chavascais na beira de rios, lagos, canais e produz uma grande quantidade de sementes. *Inga paraensis* com 4548 sementes coletadas (a terceira mais coletada) praticamente foi toda retirada em sítio da terra firme.

Ormosia grandiflora foi citada na comunidade da V.A. como uma das mais utilizadas pelas artesãs, entretanto ela não foi coletada durante o período de estudo, devido ao fato desta espécie frutificar em período diferente do que foi estudado.

Apesar de haver desperdício de sementes, o aproveitamento é alto, e esse desperdício pode ser ainda amenizado com alguns cuidados básicos, aqui presentes nas recomendações (item 4.7).

O não planejamento, a baixa frequência das coletas, o número relativamente baixo de sementes coletadas, indica que esta atividade ainda é pouco ou nada impactante sobre as florestas de várzea e terra firme. Entretanto, recomenda-se que espécies que incluem remoção de frutos e sementes, devam ser priorizadas em estudos sobre dinâmica biológica de populações e técnicas de manejo (Almeida et al. 1995). Prevendo que esta atividade possa aumentar seu ritmo nas comunidades estudadas, algumas recomendações (item 4.7) foram dadas para as mulheres na finalização do trabalho de campo e serão futuramente explanadas em uma cartilha educativa.

As características das espécies de sementes escolhidas para o artesanato são variáveis, mas sempre tendendo para aquelas que engrandecem a beleza e qualidade da peça confeccionada, com coloração marrom, preta ou vermelha e dureza elevada para que, durante o manuseio, se diminua o desperdício e aumente a vida útil da peça confeccionada. As características das

sementes e espécies levantadas aqui podem servir de referência para outros trabalhos que queiram implantar esta atividade junto a populações ribeirinhas.

Através dos dados de comercialização obtidos, a renda média por mês para cada artesã ficou em torno de R\$12,50, o que a princípio pode parecer pouco. Mas aqui não estão presentes os dados de outras fontes de venda como a loja do Instituto em Tefé e a loja do aeroporto em Manaus. Cabe ressaltar que esta renda é apenas uma parte dos ganhos com artesanato, já que outros tipos de objetos, com materiais diferentes das sementes, são confeccionados. Houve até um relato de uma artesã que disse ter conseguido reformar sua casa apenas com o dinheiro do artesanato. Como uma atividade feita em tempo livre, de baixo custo, os ganhos são relativamente bons, tendo em vista o padrão de vida simples em que estas pessoas vivem.

O fato de não haver praticamente nenhum custo de coleta, apenas de material utilizado (como fio de nylon, arame, barbante, que mesmo assim tem um baixo custo), os artesanatos serem confeccionados em sua maior parte nos tempos livres, a atividade de coleta de sementes ser ainda pouco expressiva e impactante, e existir um lucro com a venda dos objetos faz com que o artesanato com sementes praticado por artesãs da RDSM seja uma alternativa econômica sustentável para os seus moradores.

Fernandez (2000) diz não acreditar em “Desenvolvimento Sustentável” e o coloca como uma expressão contraditória dentro de si mesma, pois num sistema finito, qualquer processo ou é desenvolvimento ou é sustentável, pois este desenvolvimento não escaparia às leis do mercado e da economia tradicional onde o sistema só funciona se crescer, e crescendo ocorre uma superexploração dos recursos.

Dourojeanni & Pádua (2001) colocam o desenvolvimento sustentável como uma utopia, porque é simples e matematicamente impossível crescer de modo sustentável num mundo finito com recursos limitados (Soulé & Lease 1995). Para estes autores o termo “desenvolvimento sustentável” reproduz o critério de que a natureza só existe para dar lucro, porque o homem é o único ser que importa, e que projetos de “conservação baseada na comunidade” criam expectativas que muitas vezes não são satisfeitas e acumulam evidências sólidas de que seu sucesso social e econômico não está sempre correlacionado à melhoria da conservação da biodiversidade.

Oates (1999 apud Dourojeanni & Pádua 2001), baseado na sua experiência na Ásia e África, conclui que associar conservação com desenvolvimento econômico teve conseqüências desastrosas para a biodiversidade, e que para melhorar o bem-estar da população, os países

devem fazer reformas políticas, econômicas e sociais e não imaginar que podem resolver esses problemas associando-os com a conservação da natureza.

Realmente o termo “Desenvolvimento Sustentável” é muito questionável, como também é questionável a idéia de desenvolvimento que estes autores criticam, que estão baseados em padrões de consumo de países desenvolvidos. Para comunidades na várzea amazônica, desenvolvimento pode ser apenas ter algum pequeno capital para comprar uma comida numa cidade mais próxima quando as cheias dificultam a pesca ou para comprar um remédio numa situação de doença mais grave, ou ainda poder comprar uma televisão ou um rádio. Isso poderia aculturar os povos tradicionais, mas será que não seria muito pior tirá-los daquele ambiente e fazerem inchar ainda mais os centros urbanos já tão cheios de problemas?

Baseado nos dados obtidos deste trabalho, com este tipo de alternativa econômica (artesanato com sementes), é completamente viável que esta atividade melhore a qualidade de vida das pessoas e seja feita de forma realmente sustentável, conciliando a conservação da natureza. Sendo esta visão altamente utilitarista e antropocêntrica ou não, a realidade mostra que os problemas ambientais não podem nunca ser separados dos problemas sociais, e mesmo não sendo a função dos biólogos e conservacionistas resolvê-los, todo profissional direta ou indiretamente precisa ter esta preocupação. A extração sustentada de produtos florestais não irá resolver todos os problemas sócio ambientais da Amazônia, mas com certeza é uma ferramenta muito importante, entre outras, que precisa continuar sendo investida.

5. Conclusões

1. Durante o período de estudo foram monitoradas 122 coletas, na sua maioria não planejadas e individuais, o que torna esta atividade ainda bastante informal, casual e sem uma organização comunitária. Ocorre entre as artesãs troca, venda e compra de sementes.
2. Os locais de coleta de sementes, várzea e terra firme, são relativamente todos próximos das comunidades estudadas, sem grandes incursões por dentro da mata e as sementes são coletadas na sua maioria do solo, o que indica serem coletas bastante simplórias, sem ajuda de equipamentos.
3. Foram encontradas 60 espécies de sementes utilizadas no artesanato, 35 são da várzea, 19 da terra firme e 6 cultivadas pelos próprios comunitários. Tendo em vista o potencial de espécies da várzea que poderiam ser usadas, este número ainda é pouco representativo.
4. As coletas ocorreram numa média de 24 coletas por mês, com um pico no mês de março e abril, o que torna esta atividade ainda pouco freqüente levando em conta o número de artesãs (18). Foram coletadas 44.831 sementes, um número pouco expressivo em termos de exploração do recurso semente. A espécie mais coletada foi *Coix lacryma-jobi*, com 9.996 sementes, uma planta cultivada. Apesar de haver desperdício durante a coleta, armazenamento e manuseio das sementes, o aproveitamento é alto.
5. As sementes são na maioria ovóides de coloração marrom, comprimento entre 4 e 10mm e de dureza elevada.
6. Os ganhos resultantes dos artesanatos com sementes foram de R\$687,50 na Boca durante 7 meses e R\$1.045,50 na V.A. durante 8 meses. Apesar de não serem números muito altos eles são bastante expressivos.
7. Esta atividade de coleta de sementes é ainda de baixo ou nenhum impacto sobre as florestas, e o fato dos custos de confecção serem pequenos e os ganhos representativos, faz com que o artesanato com sementes praticado pelas artesãs da RDSM seja uma alternativa econômica sustentável para os seus moradores.

Anexos

Referências Bibliográficas

- ALBUQUERQUE, U. P. 2002. Etnobotânica para a conservação e uso sustentável da biodiversidade. In: ARAÚJO, E. L.; MOURA, A. N.; SAMPAIO, E.V.; GESTINARI, L. M.; CARNEIRO, J. M. T. **Biodiversidade, Conservação e Uso Sustentável da Flora do Brasil**. Recife: UFRPE/ Imprensa Universitária. p. 244-246.
- ALBUQUERQUE, U. P. & ANDRADE, L. H. C. 2002. Conhecimento botânico tradicional e conservação em uma área de caatinga no Estado de Pernambuco, nordeste do Brasil. **Acta bot. bras.** 16(3): 273-285.
- ALMEIDA, S. S.; SILVA, M. S. & ROSA, N. A. 1995. Análise fitossociológica e uso de recursos vegetais na reserva extrativista do Cajari, Amapá. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, série Botânica** 11(1): 61-74.
- AYRES, J. M. 1995. As Matas de Várzea do Mamirauá. MCT – CNPq. Sociedade Civil Mamirauá.
- BAHRI, S. 2000. Do extrativismo aos sistemas agroflorestais. In: AUBERTIN, C.; BAHRI, S.; BRESSOLETTE, V.; CASTRO, A.; EMPERAIRE, L.; LESCURE, J.P.; MEIRA, M.; PINTON, F.; PEREIRA, H. S. **A Floresta em jogo: O extrativismo na Amazônia central**. Editora científica Laure Emperaire. Editora UNESP. p.167-176.
- BARROZO, G. M.; MORIM, M. P.; PEIXOTO, A. L. & ICHASO, C. L. F. 1999. **Frutos e Sementes: Morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas**. Ed UFV/ Universidade Federal de Viçosa.
- BENNET, B. C. 1992. Plants and people of the Amazonian Rainforests: The role of ethnobotany in sustainable development. **Bioscience** 42(8): 599-607.
- CASTRO, A. 2000. O extrativismo do açaí na Amazônia central. In: AUBERTIN, C.; BAHRI, S.; BRESSOLETTE, V.; CASTRO, A.; EMPERAIRE, L.; LESCURE, J.P.; MEIRA, M.; PINTON, F.; PEREIRA, H. S. **A Floresta em jogo: O extrativismo na Amazônia central**. Editora científica Laure Emperaire. Editora UNESP. p.129-138.
- CAVALCANTE, L. O. H. & FERRARO-JÚNIOR, L. A. 2002. Planejamento participativo: uma estratégia política e educacional para o desenvolvimento local sustentável (relato de experiência do Programa Comunidade Ativa). **Educ. Soc.** 23(81): 161-190.
- DOUROJEANNI, M. J. & PÁDUA, M. T. J. 2001. Biodiversidade: a hora decisiva. Curitiba: Editora UFPR.
- FERNANDEZ, F. 2000. O poema imperfeito: Crônicas de biologia, conservação da natureza e seus heróis. Curitiba: Editora UFPR.

- FIDALGO, O. & BONONI, V. L. R. 1984. Técnicas de coleta, preservação e herborização de Material Botânico. **Manual n.4**. Instituto de Botânica. São Paulo.
- FORD, R. I. 1978. The nature and status of ethnobotany. **Anthropol. Pap. Mus. Anthropol.** Univ. Mich.
- JARDIM, M. A. G. & CUNHA, A. C. 1998. Usos de palmeiras em uma comunidade ribeirinha do estuário amazônico. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, série Botânica 14(1):** 69-77.
- JARDIM, M. A. G. & STEWART, P. J. 1994. Aspectos etnobotânicos e ecológicos de palmeiras no município de Novo Airão, estado do Amazonas, Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, série Botânica 10(1):** 69-76.
- LESCURE, J.P. 2000. Algumas questões a respeito do extrativismo. In: AUBERTIN, C.; BAHRI, S.; BRESSOLETTE, V.; CASTRO, A.; EMPERAIRE, L.; LESCURE, J.P.; MEIRA, M.; PINTON, F.; PEREIRA, H. S. **A Floresta em jogo: O extrativismo na Amazônia central**. Editora científica Laure Emperaire. Editora UNESP. p.191-204.
- LIMA, R. X. 1996. Estudos etnobotânicos em comunidades continentais da Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba, Paraná – Brasil. **Tese de Mestrado**. (Setor de Ciências Agrárias). UFPR. Curitiba.
- PIRES, A. F. 1997. Dispersão de sementes na várzea do médio Solimões, estado do Amazonas-Brasil. **Dissertação de Mestrado**. (Ciências Biológicas). UFPA e MPEG. Belém.
- PONCHET, E. M. 2002. Estudo etnoecológico das plantas utilizadas no artesanato roraimense. In: 53º Congresso Nacional de Botânica. **Resumos**: Recife: SBB, UFRP, UFP. p.127.
- REVILLA, J. 2000. Plantas da Amazônia: oportunidades econômicas sustentáveis. Sebrae – INPA.
- SCM, CNPq & Ipaam. 1996. Mamirauá: Plano de Manejo. Sociedade Civil Mamirauá, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Instituto de Proteção Ambiental do Estado do Amazonas. Manaus.
- SOUZA, M. S. **Artesanato: Alternativa econômica para as comunidades de Mamirauá**. Disponível em: <<http://www.mamiraua.org.br/5-1-4.html>> Acesso em: 18 set. 2002.
- VANROOSMALEN, M. G. M. 1985. Fruits of the Guianan Flora. Utrecht: Institute of Systematic Botany, Utrecht University.
- XOLOCOTZI, E. H. 1982. El concepto de etnobotânica. In: **Memórias del Simposio de Etnobotânica**. Cidade de México. p.12-17.